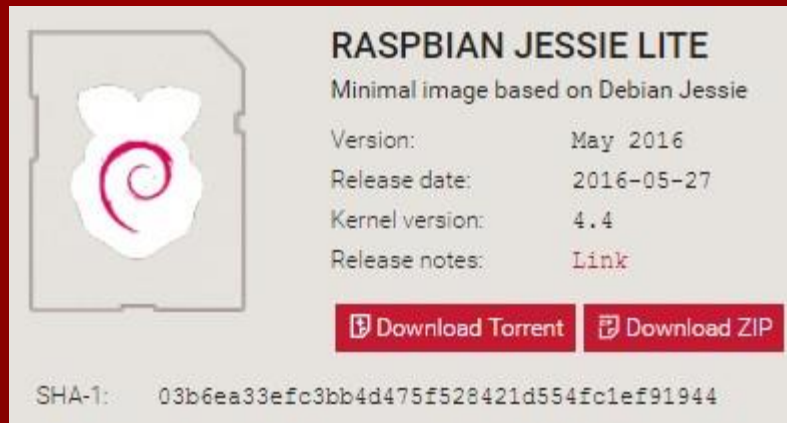


INSTALLATION MMDVMHOST DVMEGA RASPBERRY PI 3

Par F1PTL Bruno

INSTALLATION RASPBIAN JESSIE LITE

- Installation de la version « Jessie Lite » sur votre RaspBerry PI 3



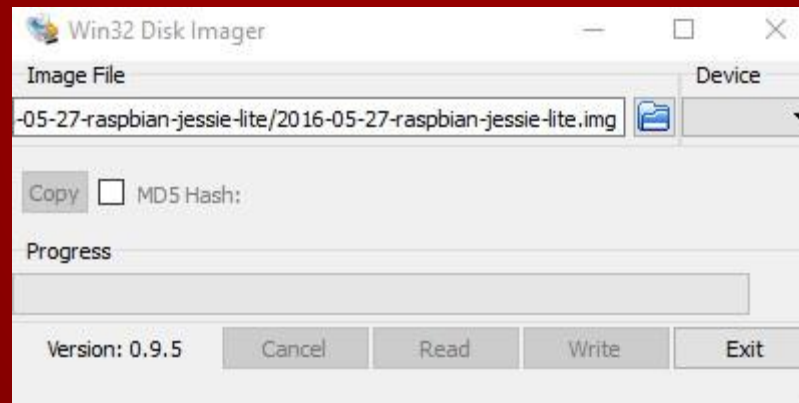
The image shows a screenshot of the Raspbian Jessie Lite download page. On the left, there is a white SD card icon with the Raspbian logo (a white raspberry with a red swirl) on it. To the right of the icon, the text reads "RASPBIAN JESSIE LITE" in bold, followed by "Minimal image based on Debian Jessie". Below this, there is a table of specifications: "Version: May 2016", "Release date: 2016-05-27", "Kernel version: 4.4", and "Release notes: Link". At the bottom of the table, there are two red buttons: "Download Torrent" and "Download ZIP". Below the table, the SHA-1 hash is displayed: "SHA-1: 03b6ea33efc3bb4d475f528421d554fc1ef91944".

RASPBIAN JESSIE LITE	
Minimal image based on Debian Jessie	
Version:	May 2016
Release date:	2016-05-27
Kernel version:	4.4
Release notes:	Link

SHA-1: 03b6ea33efc3bb4d475f528421d554fc1ef91944

INSTALLATION RASPBIAN JESSIE LITE

- Utilisation « Win32 Disk Imager »



EXTENSION DU SYSTÈME DE FICHER

- Après le démarrage du RaspBerry PI 3, effectuer une extension du système de fichier avec la commande
- `# sudo raspi-config`

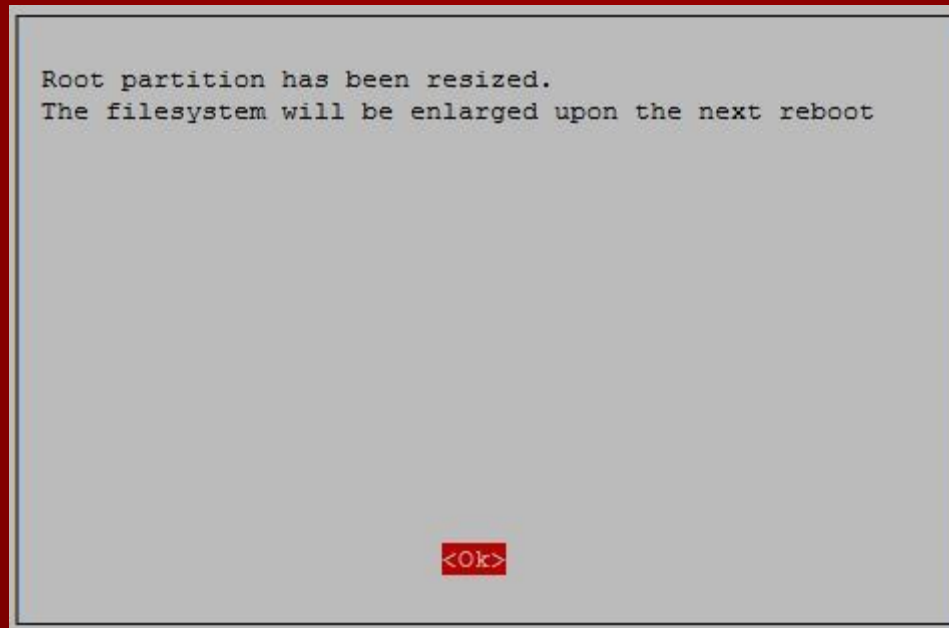
```
Raspberry Pi Software Configuration Tool (raspi-config)

1 Expand Filesystem          Ensures that all of the SD card storage is available to the OS
2 Change User Password      Change password for the default user (pi)
3 Boot Options              Choose whether to boot into a desktop environment or the command line
4 Wait for Network at Boot  Choose whether to wait for network connection during boot
5 Internationalisation Options Set up language and regional settings to match your location
6 Enable Camera             Enable this Pi to work with the Raspberry Pi Camera
7 Add to Rastrack           Add this Pi to the online Raspberry Pi Map (Rastrack)
8 Overclock                 Configure overclocking for your Pi
9 Advanced Options         Configure advanced settings
0 About raspi-config        Information about this configuration tool

                                <Select>                                <Finish>
```

EXTENSION DU SYSTÈME DE FICHER

- Valider par « OK » pour effectuer un reboot du RaspBerry PI 3



INSTALLATION DES MISES À JOURS RASPBERRY

- # sudo apt-get update
- # sudo apt-get upgrade
- # sudo apt-get install git screen

INSTALLATION DU LOGICIEL MMDVMHOST ET MMDVMCAL

- # cd /opt
- # sudo git clone <https://github.com/g4klx/MMDVMHost.git>
- # sudo git clone <https://github.com/g4klx/MMDVMCal.git>

COMPILATION DU LOGICIEL MMDVMHOST ET MMDVMCAL

- # cd /opt/MMDVMHost
- # sudo make
- # cd /opt/MMDVMCal
- # sudo make

CONFIGURATION DU LOGICIEL MMDVMHOST

- `# cd /opt/MMDVMHost`
- `# sudo vi MMDVM.ini`
- Ne pas oublier de sauvegarder les modifications du fichier

CONFIGURATION DU LOGICIEL MMDVMHOST

```
[General]
Callsign=CALL
Timeout=240
Duplex=0
# ModeHang=10
RFModeHang=10
NetModeHang=3
Display=None
Daemon=0

[Info]
RXFrequency=435000000
TXFrequency=435000000
Power=1
Latitude=50.520200
Longitude=3.108800
Height=60
Location=Ma-Maison
Description=Multi-Mode Repeater
URL=www.google.fr

[Log]
# Logging levels, 0=No logging
DisplayLevel=2
FileLevel=2
FilePath=.
FileRoot=MMDVM

[CW Id]
Enable=1
Time=10

[Modem]
Port=/dev/ttyAMA0
# Port=/dev/ttyACM0
# Port=\\.\COM3
TXInvert=1
RXInvert=0
PTTInvert=0
TXDelay=100
DMRDelay=0
RXLevel=50
TXLevel=50
OscOffset=0
Debug=0

[D-Star]
Enable=0
Module=B
SelfOnly=0

[DMR]
Enable=1
Beacons=1
Id=208XXXX
ColorCode=1
SelfOnly=0
# Prefixes=234,235
LookupFile=DMRIds.dat
CallHang=3
TXHang=4
#Blacklist=
#DstIdBlackListSlot1=
#DstIdBlackListSlot2=
#DstIdWhiteListSlot1=
#DstIdWhiteListSlot2=

[System Fusion]
Enable=0

[D-Star Network]
GatewayAddress=127.0.0.1
GatewayPort=20010
LocalPort=20011
Debug=0

[DMR Network]
Enable=1
Address=vps223002.ovh.net
Port=62031
# Local=3350
Password=passwOrd
Slot1=1
Slot2=1
Debug=0

[System Fusion Network]
Enable=0
LocalAddress=127.0.0.1
LocalPort=3200
GwyAddress=127.0.0.1
GwyPort=4200
Debug=0

[TFT Serial]
Port=/dev/ttyAMA0
Brightness=50

[HD44780]
Rows=2
Columns=16

# For basic HD44780 displays
# (4-bit connection)
# rs, strb, d0, d1, d2, d3
Pins=11,10,0,1,2,3

# Device address for I2C
I2CAddress=0x20

# PWM backlight
PWM=0
PWMPin=21
PWMBright=100
PWMDim=16

DisplayClock=1
UTC=0

[Nextion]
Port=/dev/ttyAMA0
Brightness=50
DisplayClock=1
UTC=0
IdleBrightness=20

[OLED]
Type=3
Brightness=0
Invert=0
```

MODIFICATION DU FICHER « CMDLINE.TXT »

- # sudo vi /boot/cmdline.txt
- Supprimer dans la ligne la référence a « ttyAMA0 » si présente
- Supprimer dans la ligne « console=serial0,115200 »
- Vous devez avoir quelque chose comme cela

```
« dwc_otg.lpm_enable=0 console=tty1 root=/dev/mmcblk0p2  
rootfstype=ext4 elevator=deadline fsck.repair=yes rootwait »
```

MODIFICATION DU FICHER « CONFIG.TXT »

- # sudo vi /boot/config.txt
- Ajouter en fin de fichier la désactivation du Bluetooth

.....

```
# Additional overlays and parameters are documented /boot/overlays/README
```

```
# Enable audio (loads snd_bcm2835)
```

```
dtparam=audio=on
```

```
# Modification Bluetooth
```

```
dtoverlay=pi3-disable-bt
```

CRÉATION DU SERVICE

- Copier le contenu en bleu dans le fichier « mmdvmhost.service »
- `# sudo vi /lib/systemd/system/mmdvmhost.service`

[Unit]

Description=MMDVM Host Service

After=syslog.target network.target

[Service]

User=root

WorkingDirectory=/opt/MMDVMHost

ExecStart=/usr/bin/screen -S MMDVMHost -D -m /opt/MMDVMHost/MMDVMHost /opt/MMDVMHost/MMDVM.ini

ExecStop=/usr/bin/screen -S MMDVMHost -X quit

[Install]

WantedBy=multi-user.target

CRÉATION DU SERVICE

- Modification des droits du fichier
- `# sudo chmod 755 /lib/systemd/system/mmdvmhost.service`
- Création d'un lien dans « /etc »
- `# sudo ln -s /lib/systemd/system/mmdvmhost.service /etc/systemd/system/mmdvmhost.service`

CRÉATION DU TIMER

- Copier le contenu en bleu dans le fichier « mmdvmhost.timer »
- `# sudo vi /lib/systemd/system/mmdvmhost.timer`

[Timer]

`OnStartupSec=60`

[Install]

`WantedBy=multi-user.target`

- Modification des droits du fichier
- `# sudo chmod 755 /lib/systemd/system/mmdvmhost.timer`

CRÉATION DU TIMER

- Création d'un lien dans « /etc »
- `# sudo ln -s /lib/systemd/system/mmdvmhost.timer /etc/systemd/system/mmdvmhost.timer`

PRISE EN COMPTE DES NOUVEAUX SERVICES

- # sudo systemctl daemon-reload
- # sudo systemctl enable mmdvmhost.timer
- Redémarrage du RaspBerry PI 3, attendre 60 secondes pour l'activation du « MMDVMHost » automatiquement
- # sudo reboot

PRISE EN COMPTE DES NOUVEAUX SERVICES

- Démarrage du service
- `# sudo systemctl start mmdvmhost.service`

- Arrêt du service
- `# sudo systemctl stop mmdvmhost.service`

- Redémarrage du service
- `# sudo systemctl restart mmdvmhost.service`

PRISE EN COMPTE DES NOUVEAUX SERVICES

- Service Status
- `# sudo systemctl status mmdvmhost.service`
- Connexion a l'écran
- `# sudo screen -r MMDVMHost`
- Ctrl+a then d to disconnect from screen and keep the service running.

VISUALISATION DES LOGS

- Trace du fichier log.
- # cd /opt/MMDVMHost
- # tail -f <le nom du fichier log>
- M: 2016-07-08 17:51:12.834 DMR Slot 2, received RF voice header from F1PTL to TG 9
- M: 2016-07-08 17:51:14.575 DMR Slot 2, received RF end of voice transmission, 1.4 seconds, BER: 0.5%

FIN DE LA DOCUMENTATION